(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113054484 A
(43)申请公布日 2021.06.29

(21)申请号 202110384989.0

(22)申请日 2021.04.09

(71)申请人 深圳市智维物联网科技有限公司
地址 518172 广东省深圳市龙岗区龙城街道黄阁坑社区龙飞大道669号

(72)发明人 林聪运

(51)Int.Cl.
H01R 13/62(2006.01)
H01R 31/06(2006.01)

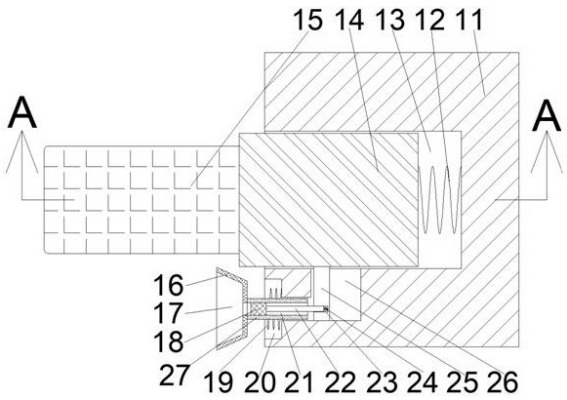
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种防脱落的数据线接口

(57)摘要

本发明涉及数据线相关技术领域，特别涉及一种防脱落的数据线接口，包括壳体及两个吸盘，所述壳体设有与外界连通的滑槽，所述滑槽滑动设有滑块，所述滑块另一端位于所述壳体外，所述滑块与所述滑槽之间连接设有连接弹簧，所述滑块位于所述壳体外的一端固定设有接口，所述滑槽侧壁连通设有移动腔，所述滑槽侧壁贯穿设有传动腔，所述滑块靠近所述传动腔的一端固定设有齿条，所述吸盘设有贯通的吸盘腔，本发明通过插入接口时的小距离移动及各种弹簧的压缩作用，从而带动两个吸盘紧密吸附在连接的物体上，在保证连接稳定的同时，也防止了在连接使用过程中出现脱落的情况，保证使用者正常使用，提高效率。



CN 113054484 A

1.一种防脱落的数据线接口,包括壳体(11)及两个吸盘(16),其特征在于:所述壳体(11)设有与外界连通的滑槽(13),所述滑槽(13)滑动设有滑块(14),所述滑块(14)另一端位于所述壳体(11)外,所述滑块(14)与所述滑槽(13)之间连接设有连接弹簧(12),所述滑块(14)位于所述壳体(11)外的一端固定设有接口(15),所述滑槽(13)侧壁连通设有移动腔(26),所述滑槽(13)侧壁贯穿设有传动腔(41),所述滑块(14)靠近所述传动腔(41)的一端固定设有齿条(40),所述吸盘(16)设有贯通的吸盘腔(17),所述吸盘(16)一端固定设有延伸块(27),所述延伸块(27)贯穿设有与所述吸盘腔(17)连通的延伸腔(21),所述延伸腔(21)内滑动设有滑塞(18)。

2.根据权利要求1所述的一种防脱落的数据线接口,其特征在于:所述移动腔(26)位于所述滑槽(13)下侧,所述移动腔(26)侧壁贯穿设有通槽(20),一个所述延伸块(27)位于所述通槽(20)内并与所述通槽(20)滑动连接,所述吸盘(16)位于所述通槽(20)外,所述延伸块(27)与所述通槽(20)之间连接设有辅助弹簧(19)。

3.根据权利要求1所述的一种防脱落的数据线接口,其特征在于:所述移动腔(26)内滑动设有连接块(25),所述连接块(25)设有开口朝向所述通槽(20)的连接槽(23),所述连接槽(23)滑动设有固定杆(22),所述固定杆(22)与所述连接槽(23)之间连接设有缓冲弹簧(24),所述固定杆(22)另一端位于所述延伸腔(21)内并与所述滑塞(18)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种防脱落的数据线接口,其特征在于:所述传动腔(41)转动设有传动轴(38)和转轴(36),所述传动轴(38)固定设有传动齿轮(37)和主绳轮(39),所述传动齿轮(37)与所述齿条(40)啮合连接。

5.根据权利要求4所述的一种防脱落的数据线接口,其特征在于:所述转轴(36)固定设有转块(34),所述转块(34)贯穿设有转动槽(35),所述转动槽(35)侧壁固定设有中间轴(32),所述中间轴(32)固定设有中间块(30),所述中间块(30)一端位于所述转动槽(35)内并与所述转动槽(35)滑动连接,所述中间块(30)贯穿设有中间槽(31)。

6.根据权利要求5所述的一种防脱落的数据线接口,其特征在于:所述中间槽(31)另一侧侧壁转动设有连接轴(29),所述连接轴(29)与另一个所述延伸块(27)固定连接。

7.根据权利要求6所述的一种防脱落的数据线接口,其特征在于:所述连接轴(29)、所述中间轴(32)及所述转轴(36)上均固定设有副绳轮(33),靠近所述连接轴(29)的所述滑塞(18)与所述副绳轮(33)及所述主绳轮(39)之间连接设有绳索(28)。

8.根据权利要求7所述的一种防脱落的数据线接口,其特征在于:所述绳索(28)一端缠绕在主绳轮(39)上,所述传动轴(38)另一端与所述滑塞(18)固定连接。

一种防脱落的数据线接口

技术领域

[0001] 本发明涉及数据线相关技术领域，特别涉及一种防脱落的数据线接口。

背景技术

[0002] 数据线是连接硬盘和主板必须的组件，用于数据传输和充电，在使用数据线连接时，经常会出现由于外力作用导致接口不稳定或在连接后出现松弛、脱落的现象，这会导致数据传输失败或无法充电，而使用者在使用时，若并未及时发现并进行调整，则会造成不必要的麻烦。

发明内容

[0003] 本发明为解决上述技术问题问题提供一种防脱落的数据线接口。

[0004] 本发明的上述目的是通过以下技术方案得以实现的：一种防脱落的数据线接口，包括壳体及两个吸盘，所述壳体设有与外界连通的滑槽，所述滑槽滑动设有滑块，所述滑块另一端位于所述壳体外，所述滑块与所述滑槽之间连接设有连接弹簧，所述滑块位于所述壳体外的一端固定设有接口，所述滑槽侧壁连通设有移动腔，所述滑槽侧壁贯穿设有传动腔，所述滑块靠近所述传动腔的一端固定设有齿条，所述吸盘设有贯通的吸盘腔，所述吸盘一端固定设有延伸块，所述延伸块贯穿设有与所述吸盘腔连通的延伸腔，所述延伸腔内滑动设有滑塞。

[0005] 作为优选的，所述移动腔位于所述滑槽下侧，所述移动腔侧壁贯穿设有通槽，一个所述延伸块位于所述通槽内并与所述通槽滑动连接，所述吸盘位于所述通槽外，所述延伸块与所述通槽之间连接设有辅助弹簧。

[0006] 作为优选的，所述移动腔内滑动设有连接块，所述连接块设有开口朝向所述通槽的连接槽，所述连接槽滑动设有固定杆，所述固定杆与所述连接槽之间连接设有缓冲弹簧，所述固定杆另一端位于所述延伸腔内并与所述滑塞固定连接。

[0007] 作为优选的，所述传动腔转动设有传动轴和转轴，所述传动轴固定设有传动齿轮和主绳轮，所述传动齿轮与所述齿条啮合连接。

[0008] 作为优选的，所述转轴固定设有转块，所述转块贯穿设有转动槽，所述转动槽侧壁固定设有中间轴，所述中间轴固定设有中间块，所述中间块一端位于所述转动槽内并与所述转动槽滑动连接，所述中间块贯穿设有中间槽。

[0009] 作为优选的，所述中间槽另一侧侧壁转动设有连接轴，所述连接轴与另一个所述延伸块固定连接。

[0010] 作为优选的，所述连接轴、所述中间轴及所述转轴上均固定设有副绳轮，靠近所述连接轴的所述滑塞与所述副绳轮及所述主绳轮之间连接设有绳索。

[0011] 作为优选的，所述绳索一端缠绕在主绳轮上，所述传动轴另一端与所述滑塞固定连接。

[0012] 本发明的有益效果是：本发明通过插入接口时的小距离移动及各种弹簧的压缩作

用,从而带动两个吸盘紧密吸附在连接的物体上,在保证连接稳定的同时,也防止了在连接使用过程中出现脱落的情况,保证使用者正常使用,提高效率。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0015] 图1是本发明的一种防脱落的数据线接口整体结构示意图。

[0016] 图2是图1中A-A的结构示意图。

[0017] 图3是图2的工作状态示意图。

[0018] 图中:11-壳体,12-连接弹簧,13-滑槽,14-滑块,15-接口,16-吸盘,17-吸盘腔,18-滑塞,19-辅助弹簧,20-通槽,21-延伸腔,22-固定杆,23-连接槽,24-缓冲弹簧,25-连接块,26-移动腔,27-延伸块,28-绳索,29-连接轴,30-中间块,31-中间槽,32-中间轴,33-副绳轮,34-转块,35-转动槽,36-转轴37,-传动齿轮,38-传动轴,39-主绳轮,40-齿条,41-传动腔

具体实施方式

结合附图对本发明作进一步的详细说明。本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后,可以根据需要对本实施例做出没有创造型贡献的修改,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

[0019] 本发明所述的一种防脱落的数据线接口,包括壳体11及两个吸盘16,所述壳体11设有与外界连通的滑槽13,所述滑槽13滑动设有滑块14,所述滑块14另一端位于所述壳体11外,所述滑块14与所述滑槽13之间连接设有连接弹簧12,所述滑块14位于所述壳体11外的一端固定设有接口15,所述滑槽13侧壁连通设有移动腔26,所述滑槽13侧壁贯穿设有传动腔41,所述滑块14靠近所述传动腔41的一端固定设有齿条40,所述吸盘16设有贯通的吸盘腔17,所述吸盘16一端固定设有延伸块27,所述延伸块27贯穿设有与所述吸盘腔17连通的延伸腔21,所述延伸腔21内滑动设有滑塞18。

[0020] 有益地,所述移动腔26位于所述滑槽13下侧,所述移动腔26侧壁贯穿设有通槽20,一个所述延伸块27位于所述通槽20内并与所述通槽20滑动连接,所述吸盘16位于所述通槽20外,所述延伸块27与所述通槽20之间连接设有辅助弹簧19。

[0021] 有益地,所述移动腔26内滑动设有连接块25,所述连接块25设有开口朝向所述通槽20的连接槽23,所述连接槽23滑动设有固定杆22,所述固定杆22与所述连接槽23之间连接设有缓冲弹簧24,所述固定杆22另一端位于所述延伸腔21内并与所述滑塞18固定连接。

[0022] 有益地,所述传动腔41转动设有传动轴38和转轴36,所述传动轴38固定设有传动齿轮37和主绳轮39,所述传动齿轮37与所述齿条40啮合连接。

[0023] 有益地,所述转轴36固定设有转块34,所述转块34贯穿设有转动槽35,所述转动槽35侧壁固定设有中间轴32,所述中间轴32固定设有中间块30,所述中间块30一端位于所述

转动槽35内并与所述转动槽35滑动连接，所述中间块30贯穿设有中间槽31。

[0024] 有益地，所述中间槽31另一侧侧壁转动设有连接轴29，所述连接轴29与另一个所述延伸块27固定连接。

[0025] 有益地，所述连接轴29、所述中间轴32及所述转轴36上均固定设有副绳轮33，靠近所述连接轴29的所述滑塞18与所述副绳轮33及所述主绳轮39之间连接设有绳索28。

[0026] 有益地，所述绳索28一端缠绕在主绳轮39上，所述传动轴38另一端与所述滑塞18固定连接。

[0027] 以下结合图1至图3对本文中的一种防脱落的数据线接口的使用步骤进行详细说明：

初始状态时，连接弹簧12处于初始状态，滑块14一端位于壳体11外，辅助弹簧19及缓冲弹簧24均处于初始状态，滑塞18位于最靠近吸盘腔17的一侧；

使用时，将靠近中间块30的吸盘16放置在待连接的物体上，使吸盘16轻轻吸附在物体上，将接口15插入连接口，接口15带动滑块14朝向壳体11移动，连接弹簧12压缩，滑块14带动连接块25移动，从而带动固定杆22及滑塞18移动，从而使位于接口15下侧的吸盘16紧紧吸附在物体上，同时滑块14带动齿条40移动，带动传动齿轮37转动，从而通过传动轴38带动主绳轮39转动，使绳索28拉紧，从而通过副绳轮33带动滑塞18远离吸盘腔17移动，使靠近中间块30的吸盘16紧紧吸附在物体上；

使用结束时，分离接口15和物体，滑块14在连接弹簧12的作用下朝向接口15移动复位，从而带动连接块25及齿条40移动复位，从而带动传动齿轮37反转，绳索28放松，即可将吸盘16与物体轻松分离，设备恢复初始状态，使用结束。

[0028] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此领域技术的人士能够了解本发明内容并加以实施，并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰，都应涵盖在本发明的保护范围内。

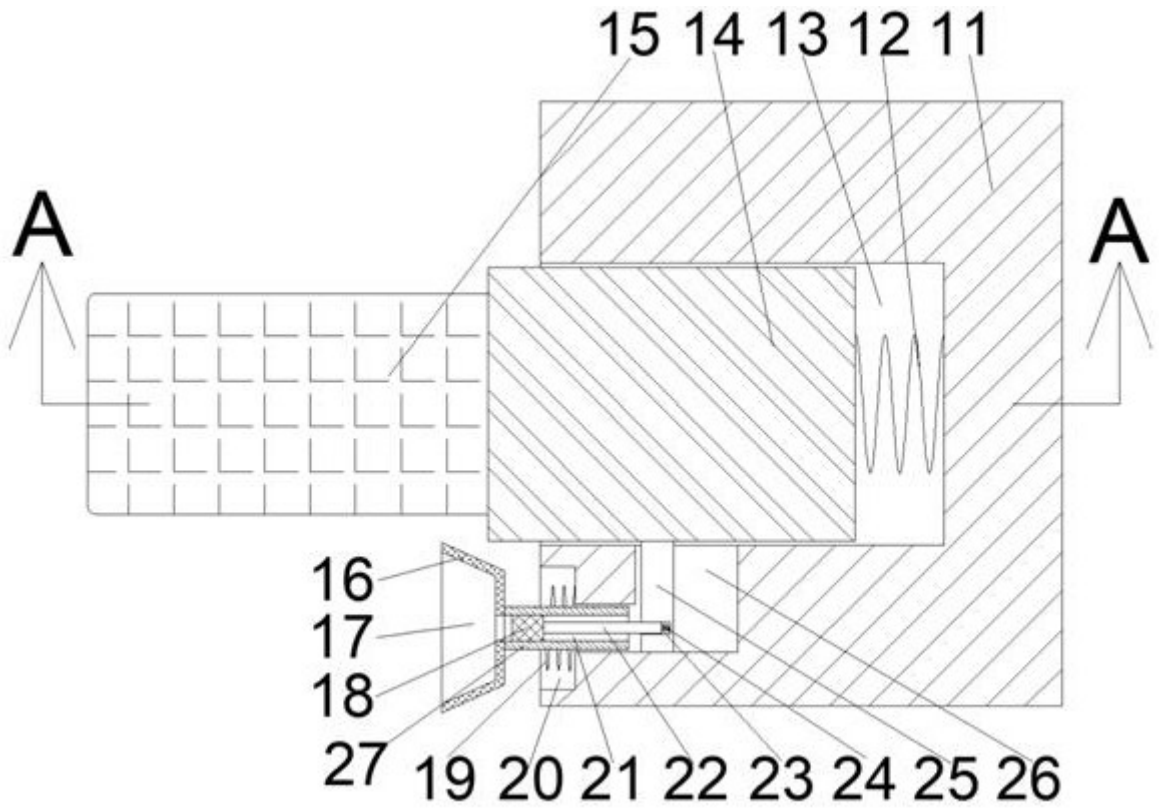


图1

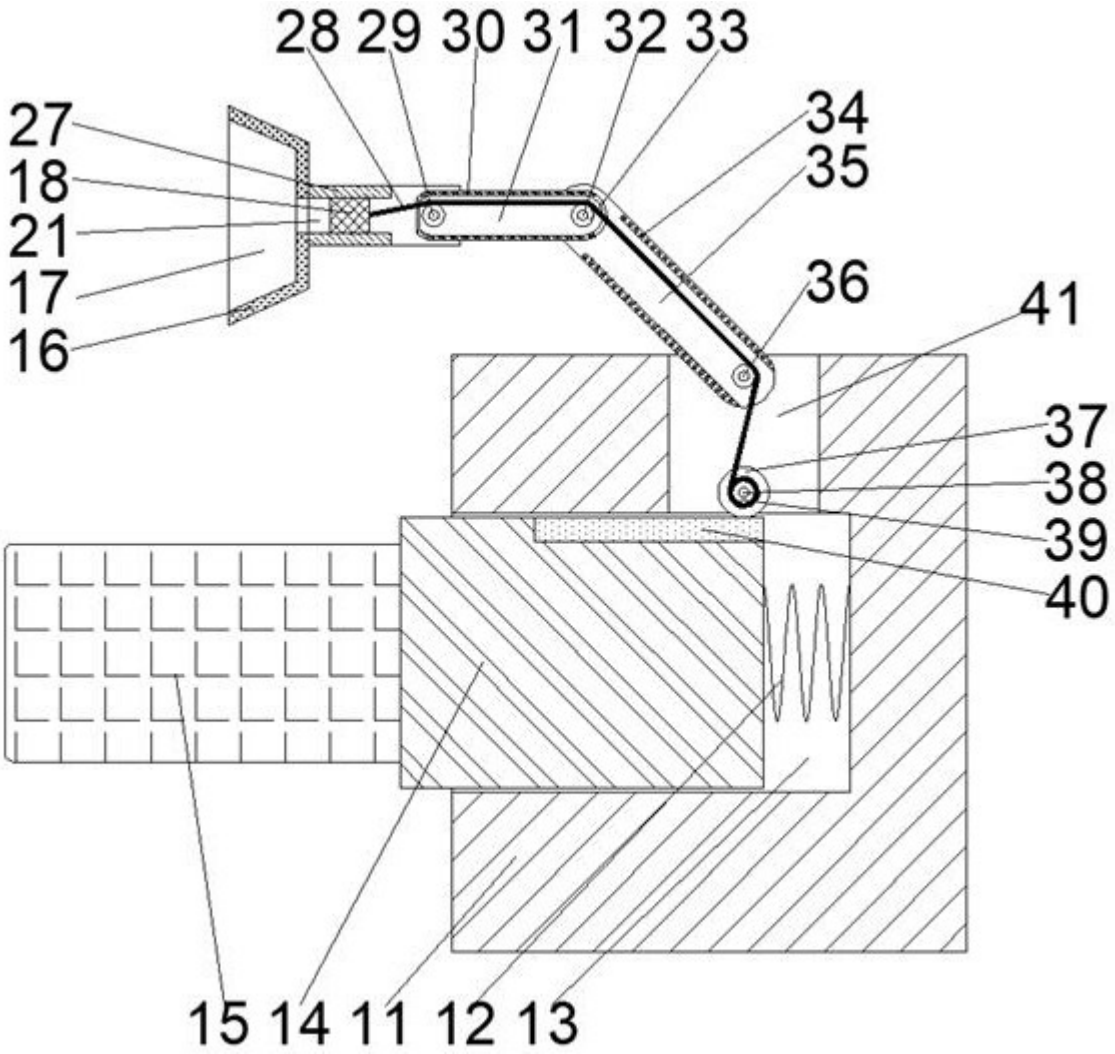


图2

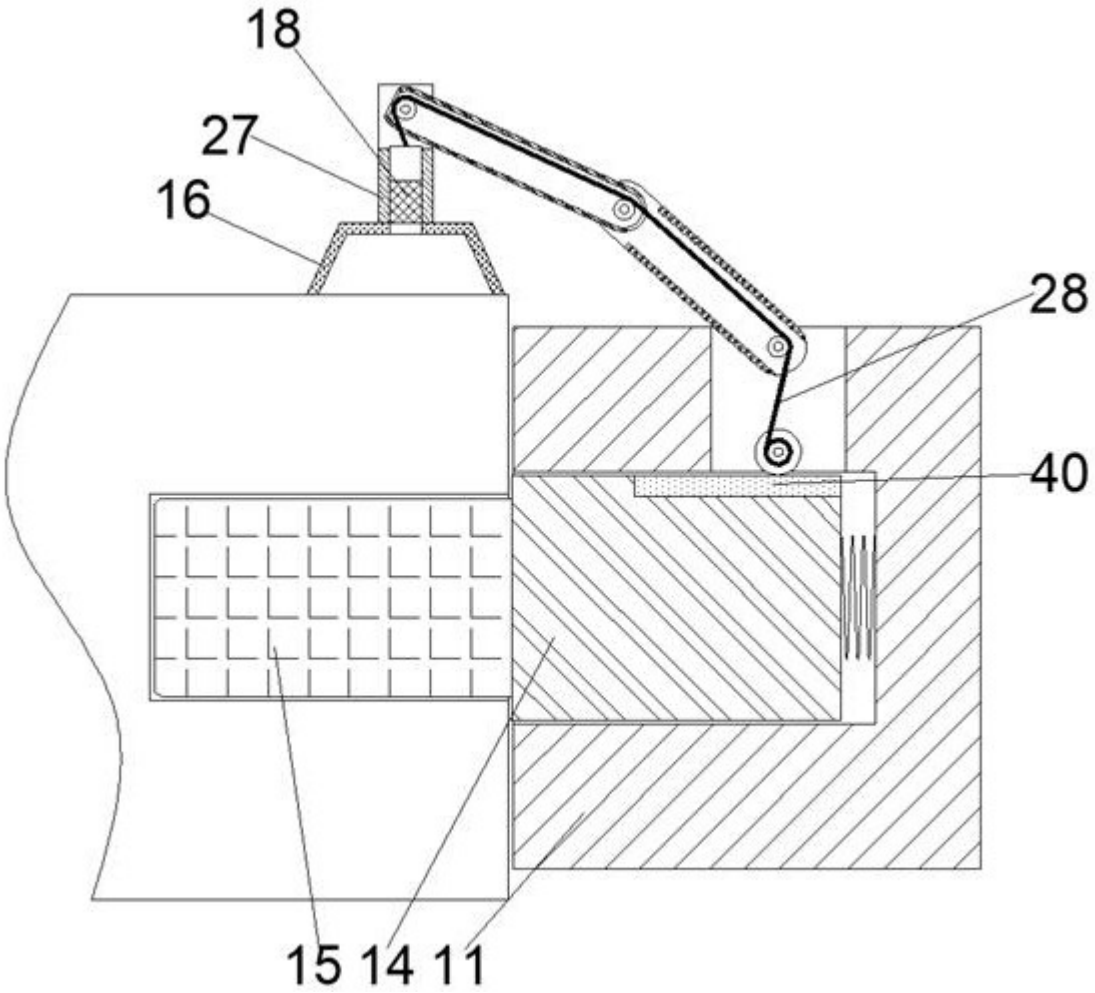


图3